

目的

- 2025年の京都府各市町村の国民健康保険のモデル世帯保険料を推計する
- 保険者を広域化した場合(二次医療圏、府)のモデル世帯保険料*を推計する

* 以下、世帯保険料と記す

京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野

3

国民健康保険は、国民皆保険制度の最後の砦として重要であり、これを将来にも存続させることは、国民的合意であると考えます。

市町村国保の確かな将来像を描くためには、将来において市町村国保の財政状況や世帯保険料がどのようになるかを推計し、それを元に、保険者の広域化や制度の改革等を検討することが大事だと考えます。

そこで、本研究では、京都府および京都府国民健康保険団体連合会からデータ提供をいただき、2025年の京都府各市町村の国民健康保険の世帯保険料の推計、ならびに、2025年で市町村国保が広域化された場合の、世帯保険料の推計を行いました。

ここでは、その方法ならびに結果の一部を紹介させていただきます。

2025年世帯保険料推計の前提

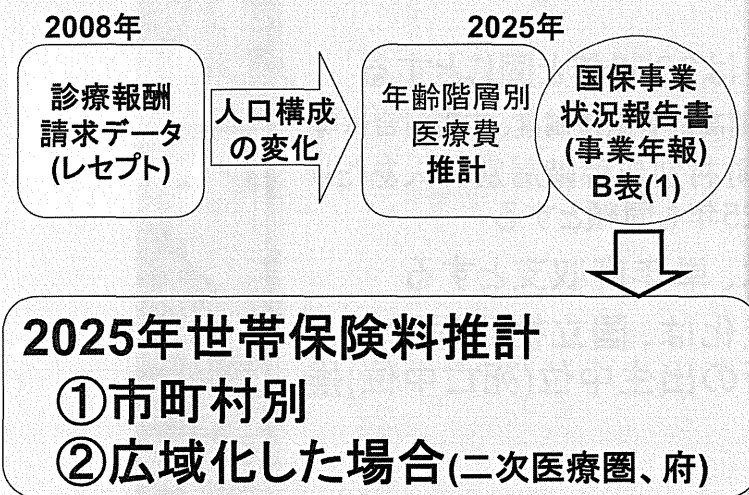
- 人口構成以外は2008年と同じとする
健康保険制度、後期高齢者医療制度、市町村合併等
 - 2008年の市町村別年齢階層別一人あたり医療費は2025年も同額とする
- 市町村国保は、単年度収支とする
- 人口構成の変化は、国立社会保障・人口問題研究所の出生中位(死亡中位)推計を用いる

4

推計の前提ですが、推計にはいくつかの仮定を置いています。一つは、2025年の社会像についてです。技術進歩や、産業構造、経済状況の変化は当然ありうるのですが、人口構成以外は2008年と同じであると考えます。2025年の医療費の推計においても、2008年の年齢階層別一人あたり医療費が同じとして推計を行います。市町村国保は赤字補填のため、基金や積立金の取り崩しを行っておりますが、それらを考慮せず、単年度の収支で2025年の保険料を推計します。

人口構成の変化は、国立社会保障・人口問題研究所の推計を用います。

2025年世帯保険料推計手順



京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野

5

次に、世帯保険料推計手順について述べます。

2008年の診療報酬請求データ、いわゆるレセプトデータから、市町村別に年齢階層別一人あたり医療費を算出し、その後、人口推計を元に、2025年の市町村別医療費を推計します。

また2008年の国民健康保険事業報告書B表(1)の科目を、医療費の伸び率等を用いて推計し、2025年の世帯保険料を推計します。

保険料は、先ず、市町村別に。次に、二次医療圏または府に広域化した場合を推計します。

2025年 市町村別保険料の推計[1]

1. B表(1)の科目ごとに2025年推計を行い、
2025年の支出、保険料以外収入を推計する
2. 2025年に必要な保険料を
(支出－保険料以外収入)から得る

国民健康保険事業状況報告書(事業年報)
B表(1) 2025年
収支状況

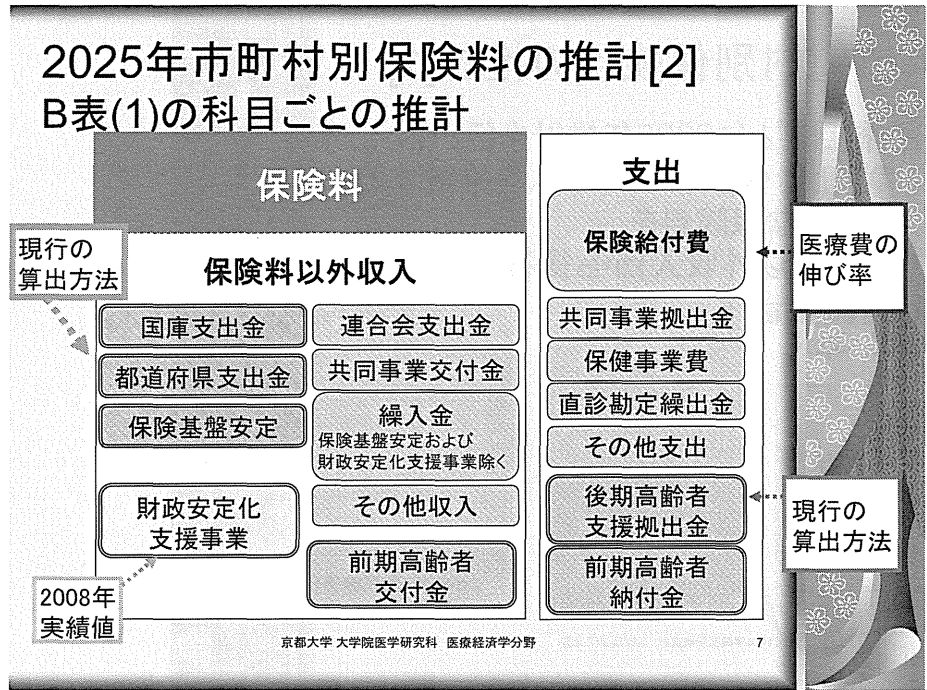
保険料	支出
保険料 以外 収入	

e-stat 国民健康保険事業年報
平成20年度 事業年報全体版

京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野

6

国民健康保健事業報告書 B 表(1)から保険料を推計する方法ですが、国民健康保健国保事業報告書 B 表(1)はご覧のように、支出と収入が分かるようになっています。収入は大きく分けて保険料と保険料以外です。2025 年の支出と保険料以外の収入を推計し、引き算することで 2025 年の保険料を得ます。



B表の推計方法ですが、科目ごとに2025年の額を推計します。ここで介護に関する費用は含めません。

支出では、保険給付費と共同事業拠出金等、医療費の伸び率で2008年の値から増減します。前期、後期高齢者への支援金等は、若干簡略化しておりますが、2008年の計算式に2025年の推計値を投入して推計します。

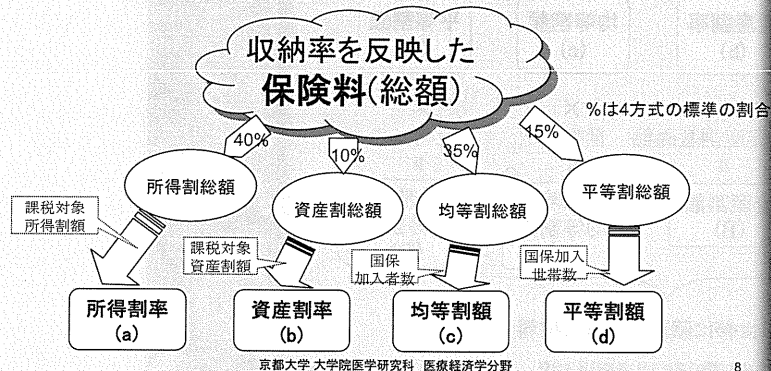
収入では、保険料以外収入を推計します。支出同様、医療費の伸び率で推計する科目と、現行の算出方法で推計する科目があります。財政安定化事業は2008年の実績値をそのまま用いる科目としました。

このように推計しました2025年の支出から、保険料以外の収入を引いて2025年に必要な保険料を計算します。

2025年 市町村別保険料の推計[3]

■ 按分(1)

1. 収納率を反映した保険料総額を2008年の割合で所得割総額・資産割総額・均等割総額・平等割総額に割り振る
2. 2025年の推定国保被保険者数等を用いて、所得割率・資産割率・均等割額・平等割額を算出する

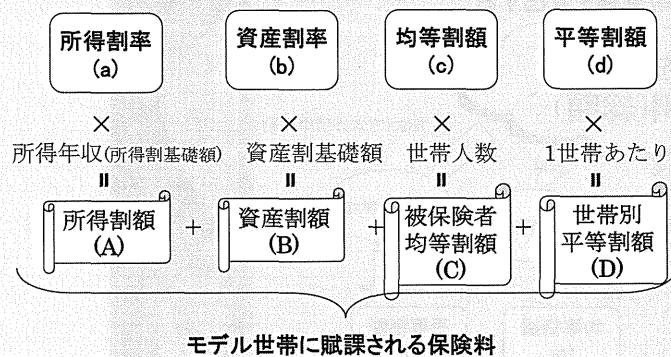


2025年に必要な保険料が定まったら、収納率を反映させて、世帯に按分します。按分の方法は2008年と同様に行います。収納率を反映した保険料を、4方式ならば4つ(所得割、資産割、均等割、平等割総額)に分けます。所得割総額、資産割総額、均等割総額、平等割総額は、それぞれ課税対象所得割額、課税対象資産割額、国保加入者数、国保加入世帯数で割り、所得割率、資産割率、均等割、平等割額を算出します。これらは保険料を決める時の単価のようなものです。

2025年 市町村別保険料の推計[4]

■ 按分(2)

- 算出された所得割率・資産割率・均等割額・平等割額を、モデル世帯の所得年数・資産割基礎額・世帯人数に掛け合わせ、合算して、モデル世帯の保険料を算出する



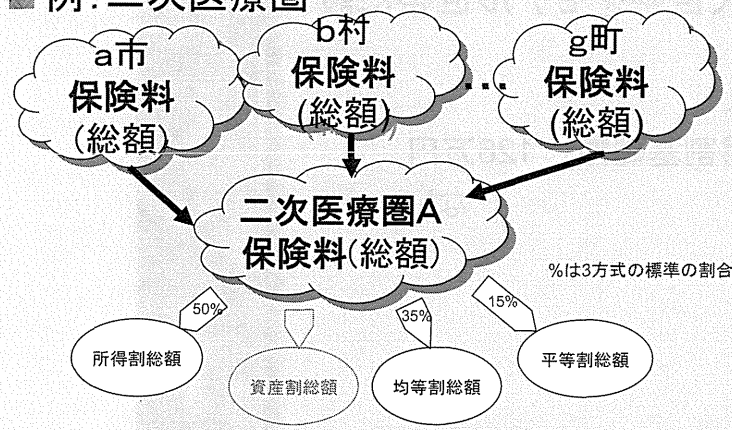
京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野

9

先程、求めました単価に相当する数値、すなわち所得割率、資産割率、均等割、平等割額に、量に相当するモデル世帯の年収や世帯人数を掛け合わせ、モデル世帯の保険料を出します。

2025年 広域化保険料の推計[1]

■ 例：二次医療圏



2方式または3方式。標準の割合で按分する

京都市大学 大学院医学研究科 医療経済学分野

10

広域化した場合の、世帯保険料の推計は、収納率を考慮した保険料総額を、たとえば二次医療圏 A ならば、A に属する市町村で合計し、市町村国保と同様に按分していきます。

ただし、広域化の場合は、2 方式または 3 方式とし、その応益、応能の割合は 1 : 1、標準の割合で、所得割や均等割に按分されるとします。

モデル世帯の設定

■ 夫婦と子供二人世帯をモデル世帯に設定する

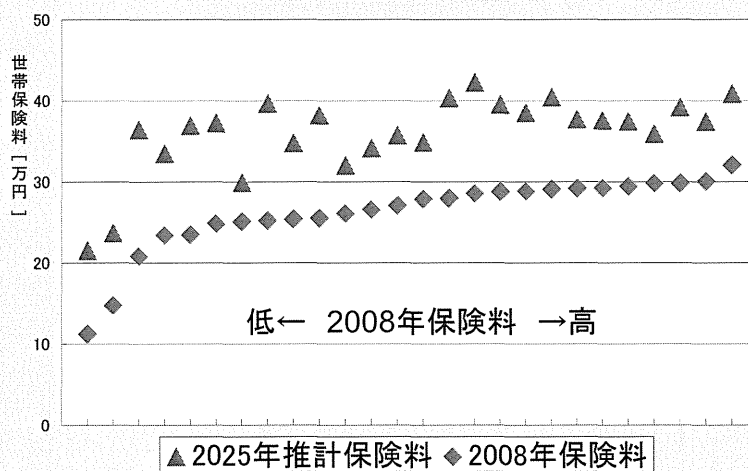
- 世帯人数 4人
- 世帯収入(所得割基礎額) 126万円
- 軽減 なし

11

モデル世帯は何パターンか設定しましたが、今回は親子 4 人の世帯での推計結果の例をいくつかご紹介します。

結果[1] 市町村別の世帯保険料

2025年、2008年

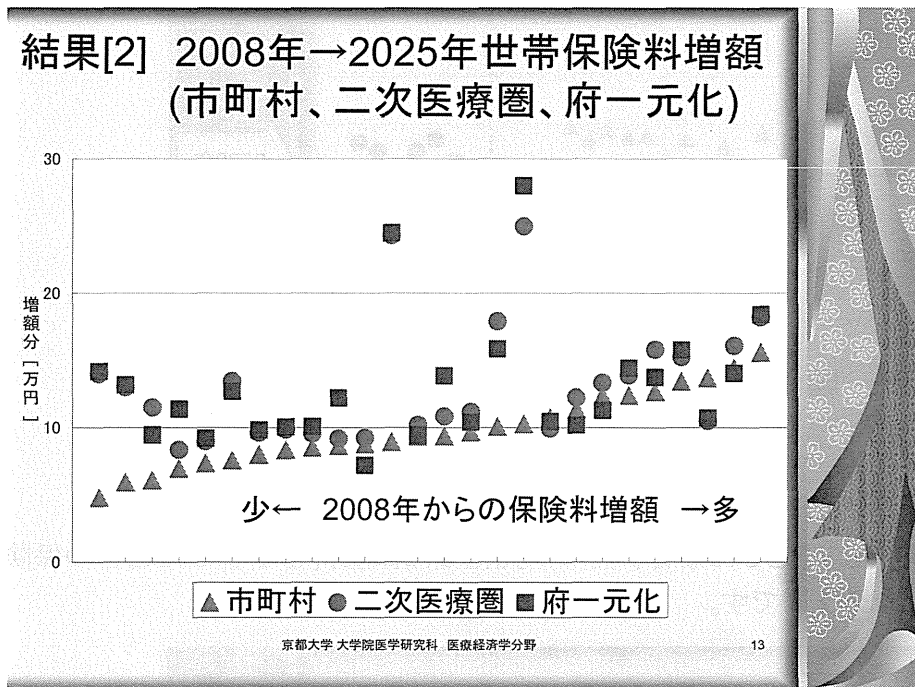


京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野

12

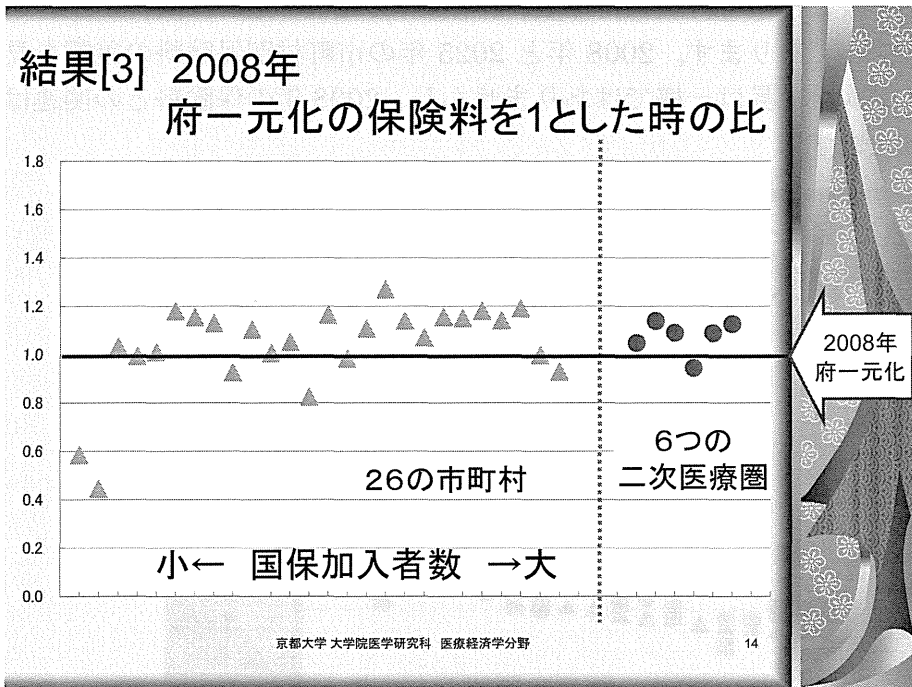
推計結果の一つです。

このグラフは、縦軸に市町村別世帯保険料、横軸に、2008年の保険料が小さい順で市町村を並べてあります。2008年と2025年の市町村別保険料の差額を見ても、保険料上昇は一様ではありませんし、2008年の保険料との関連はないように見えます。

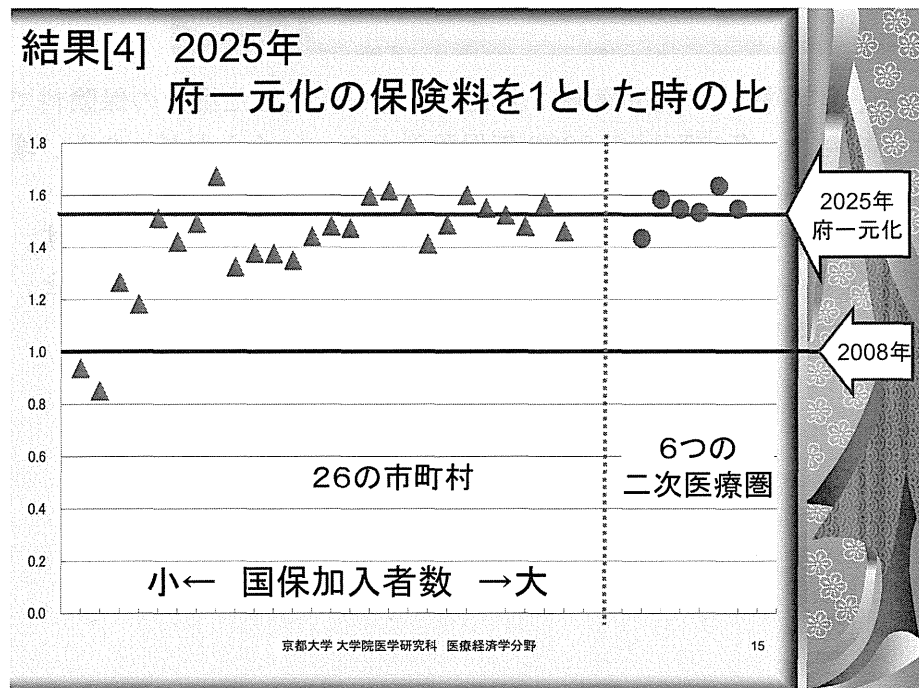


保険料の増額を、市町村、二次医療圏に広域化、府一元化した場合の保険料で比べてみます。縦軸は、各市町村の2008年保険料から、いくら上がったか、増額分をあらわしています。

広域化したときの保険料は、ほぼ同じか高めになる市町村が多くみられます。しかし、モデル世帯の設定を変えれば、たとえば高齢者夫婦に設定しますと、広域化の方で保険料が安くなる市町村が半分以上になることもあります。



次は、2008年で広域化した場合、府に一元化した保険料を1とした場合の保険料のばらつきのグラフです。

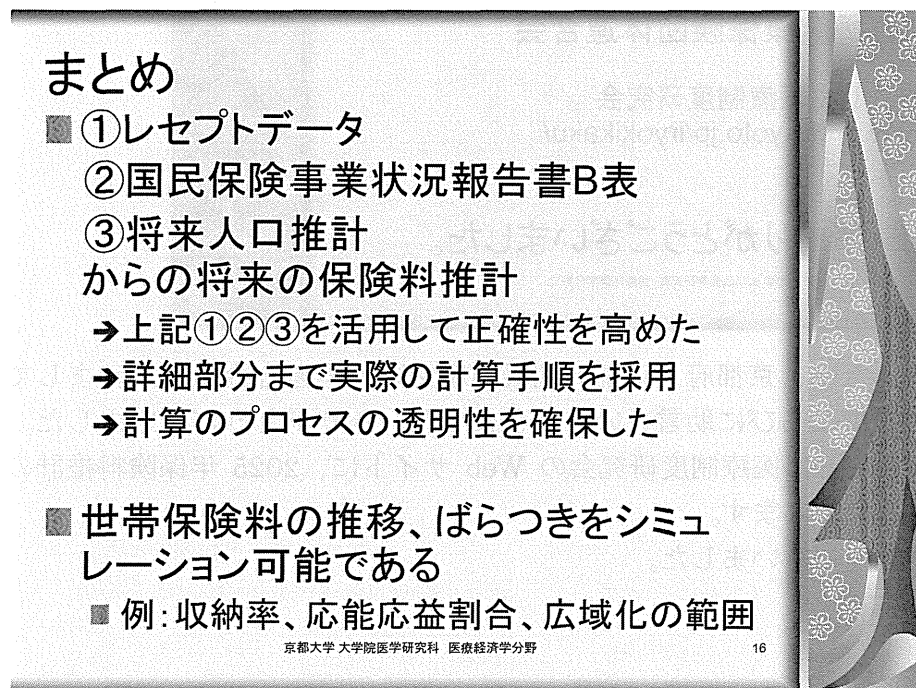


このグラフは2025年で広域化した場合、ただし2008年データで京都府で保険料を一元化した時の保険料を1としています。

2025年は2008年よりもばらつきが少なくなっているのがわかります。
また、ある程度の規模の保険者にすることで保険料格差の解消につながると期待できます。

しかし、広域化した場合に、保険料が大幅に増額となる市町村がいくつか見られます。

これらの市町村は、医療資源が少ないか、たまたま2008年の医療費が低かったか、もしくは、未収金が少ない、等、いくつかの可能性が考えられますので、広域化の際には市町村の事情に留意することが必要かと考えます。



まとめ

- ①レセプトデータ
- ②国民保険事業状況報告書B表
- ③将来人口推計

からの将来の保険料推計

- 上記①②③を活用して正確性を高めた
- 詳細部分まで実際の計算手順を採用
- 計算のプロセスの透明性を確保した

■ 世帯保険料の推移、ばらつきをシミュレーション可能である

- 例：収納率、応能応益割合、広域化の範囲

京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野 16

今回は方法論の意義についてまとめて行きます。

この推計方法では、主に、①レセプトデータ②国民保険事業状況報告書B表③将来人口推計から、将来の保険料推計を行います。

この推計方法は、レセプトデータや国民保険事業状況報告書B表の科目をそれぞれ推計することで、正確性が高く、また計算のプロセスが明確であります。

収納率や、応能:応益割合の変化をみるなど、保険料のシミュレーションが可能になります。また、広域化の範囲を変えることで、保険料格差がどのように拡大、縮小するのかを見ることが出来ます。

この推計方法が、市町村国保の将来像を描くための有用なツールになることを望みます。

- 本研究は、京都府あんしん医療制度研究会に関して、京都府国民健康保険団体連合会の委託を受けて行った研究の一部です。

データ提供ならびに助言をいただきました。
ありがとうございました。

- 京都府
- 京都府あんしん医療制度研究会
- 京都府国民健康保険団体連合会
- 京都府あんしん医療制度研究会
<http://www.pref.kyoto.jp/iryokikaku/>

ご清聴ありがとうございました。

京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野

17

最後になりましたが、京都府、京都府国民健康保険団体連合会におかれましては、データの提供ならびに助言をいただきました。ありがとうございました。なお、京都府あんしん医療制度研究会の Web サイトに、2025 年保険料推計の詳細が掲載されております。ご清聴ありがとうございました。

医療・介護・健診データによる地域格差

A. 目的

当研究は、各地域レベルの平均在院日数と医療費の増減の要因を明らかにすることを目的とする。それにあたっては、経年的な多元的データを取り扱い、都道府県レベル、二次医療圏レベル、その他の地域や施設レベルで、1) 患者の医学的特性、2) 患者・地域の受療行動と社会経済的特性、3) 地域の医療と介護の資源分布と連携における特性、4) 病院・医療提供者の機能と特性、5) 国と地域の諸施策の影響といった多角的観点から分析する。

B. 方法

経年的に、都道府県レベル、二次医療圏レベル、その他の地域や施設レベルで、1) 患者の医学的特性、2) 患者・地域の受療行動と社会経済的特性、3) 地域の医療・介護の資源と連携における特性、4) 病院・医療提供者の機能と特性、5) 国と地域の諸施策の影響といった、5つの観点からデータを集め多元的データベースを構築する。パネルデータ解析や共分散構造分析などを用いて要因分析も可能になることを目指す。レセプト等の症例レベルデータも活用する。

現在までの研究成果を基盤に、データ基盤を再構築し、基礎解析を行う。データ基盤構築では、以下のデータベースを構築・強化・改訂する

- ・都道府県・医療圏等データベース（平均在院日数と医療費含む）の確認と改訂
- ・医療介護資源の全国レベル経年的データ（医療・介護の需給）
- ・医療圏・地域別の社会人口統計、社会経済因子の統計
- ・地域特性・受療行動等のデータ設計と収集
- ・地域・広域の診療報酬・介護報酬悉皆データ
- ・医療と在宅ケア・介護関連データ

倫理面への配慮を徹底し個人情報の保護を確実にを行う。厚生労働省・文部科学省・疫学研究の倫理指針に則り、京都大学医学部の医の倫理委員会の承認を得ている。情報保護の仕組みを確実に導入して関連セキュリティ技術など具体的方策を十分に検討し適時活用する。さらに、倫理面への配慮を強化するために、データ収集後の情報セキュリティのハードのシステムならびにその運用体制の強化を図る。また、申請者が所属する医療経済学教室は、情報セキュリティ・マネジメント・システム（ISMS 及び ISO27001）の認証を国際的及び国内で正式に取得し、継続的に維持している。

C. 結果

1. 医療・介護資源と利用実態・費用の地域格差

医療・介護資源、療養費や給付費、日数の実態を、全国で地域別(二次医療圏・市町村)に高齢者人口 10 万人当たり等で多軸的に数値化し、全国レベルでの比較が可能となるように指標を算出しグラフ化した(図1)。一般病床から後方病床へ効率的な病床配分に向けての基礎データとして、一般病床とその他病床(亜急性、回復リハ、療養など)の日数を分析した(図2)。医療・介護サー

ビス横断パスを可視化した。その例を図3と図4（サービス拠点別・費用情報有り）に示す。

医療・介護の一体的な体制作りの基礎資料として、介護サービスにおける利用者数と報酬の地域差を分析し可視化した。図5. 市町村ごと高齢者人口当たり介護サービスの利用者数と報酬の地域差の図示（例）

図6. 65歳以上人口千人当たり介護サービス利用者の市町村格差

2. 医療介護資源・費用の計画・政策に関わる応用分析

○レセプトデータを活用して、公正性評価の基盤として臨床指標の地域間ばらつきを数量化し（図7、図8）、また、臨床指標の施設間格差を示して現場での改善のポテンシャルを示した。これらに関連して、医療提供実態・体制の可視化に向けて、レセプト関連データの特性を示した（図9）。レセプトデータを活用して、病別医療圏の構築方法、医療評価指標を示した。さらに、救急データで救急車搬送時間の地域差を把握し分析した。

○増分医療費については、その推計方法を系統的にレビューし、我が国独自のデータ環境に基づく新たな方法を開発し、病院感染のリスク調整アウトカムとリスク調整費用を算出した。

○財政の厳しい市町村国民健康保険について、その被保険者の医療費を推計の上、国民健康保険世帯保険料の将来推計を行った。

○医療資源の偏在が指摘されている小児科医の増減について、二次医療圏ごとにその要因を分析した（図10）。

D. 考察

在院日数は、そもそも DRG のようなケースミックス分類の開発においても資源消費量の指標として用いられるなど、医療における資源量の代表的な指標であるが、医療環境の大きな違いのために、わが国の平均在院日数は欧米諸国と比して著しく長く、欧米に比して亜急性期ケアなど特別の機能をも担っている。したがって、平均在院に数に関する海外での知見が余り役立たず、ぜひ日本でのデータに基づく解析と知見を出して、医療政策の構築や展開にいかしていかなければならない。当研究の特別の重要性はそこにもある。さらなる強みとしては、その研究への展開の承諾を得て、都道府県レベルの数年に及ぶ悉皆的レセプトデータ（医療費、在院日数含むデータ）をデータベース化し（約7千万件規模）府県・国保の事業に資する地域別の解析を本年担当した実績があることである。

近年、当研究室でも当該領域のメジャーな国際誌に研究成果を出してきており（Lee 他 印刷中、林田他 2009、関本他 2008、石崎他 2008、林田他 2007、Evans 他 2007）、わが国固有の状況での知見のみならず、質指標との関連や、年齢との新たな関係性などを示してきている。症例レベルの詳細データを使うことができるのが一つの特徴である。一方で、地域レベルの医療費の要因解析としてはいくつかの知見が出されている（堀 2006、知野 2003、新村 1999、今井 1998、二木 1989、安西 1987）。それらに比し、当研究の特色として、二次医療圏と市町村ごとに諸々の社会経済因子、人口や医療需要関連因子、医療と介護のサービス供給資源、受療行動に関連する因子などを取り込んだデータベースの構築・発展を既に進めているところにあり、重要な強みとして、在院日数や医療費と切り離せない介護資源を含む網羅的な変数群を用いて経年的に全国レベルで多角的な分析が可能となってくる。

当研究においては、医療・介護資源と利用実態・費用の地域格差を、二次医療圏別あるいは市町村別で、多角的に示すことができた。全国的には北海道を除き西高東低の傾向が顕著で、地域格差には大きなものがあり、今後、それらの要因をさらに分析していく必要がある。病床種別の在院日数・病床配分、医療・介護サービス横断パスについては、今回は、データ処理の技術的障壁をクリアしたことに意義がある。

医療介護資源・費用の計画・政策に関わる応用分析については、レセプト分析による、公正性評価、医療の質の評価、合併症などによる増分医療費の推計、疾病別医療圏の構築など、有意義な展開を示すことができた。救急データでは救急車搬送時間の地域差に加え、さらに政策に役立つ解析の展開が望まれる。また、基礎研究として、財政の厳しい市町村国民健康保険について、その被保険者の医療費を推計の上、国民健康保険世帯保険料の将来推計を行う方法を、現状の複雑な保険料算定方法のオプションに対応して構築したことは、今後の、都道府県レベルで保険料推計に適用できる可能性がある。

医療資源の偏在が指摘されている小児科医の増減について二次医療圏ごとに分析したところ、人口密度が疎で経済力の大きくない地域では、医師数は維持されながら高齢化が進み、若手の医師の新たな流入は抑えられ、近い将来の医師確保維持の危機が推しはかられた。

E. 結論

本研究では、都道府県レベル、二次医療圏レベル、その他の地域や施設レベルで、経年的な多元的データをデータベース化し、平均在院日数と一人当たり医療費の増減の要因の分析を行う基盤を構築した。即ち、患者の医学的特性、患者・地域の受療行動と社会経済的特性、地域の医療・介護の資源と連携における特性、病院・医療提供者の機能と特性、国と地域の諸施策の影響といった点から分析する基盤ができた。また、関連する基礎的ならびに応用的な分析を行った。地域別の提供資源、在院日数など資源消費、報酬・給付費を、比較検討することで、地域差を具体的に示すことができ、また、レセプトデータ等を活用した、医療政策に関与しうる分析成果・知見を得ることができた。

今後、医療・介護の消費資源と費用の地域差の影響要因を明らかにしていく。

図表

図1. 医療・介護資源と在院日数
 (股関節大腿近位骨折 160800 手術あり) [関東]相模原/区東北部

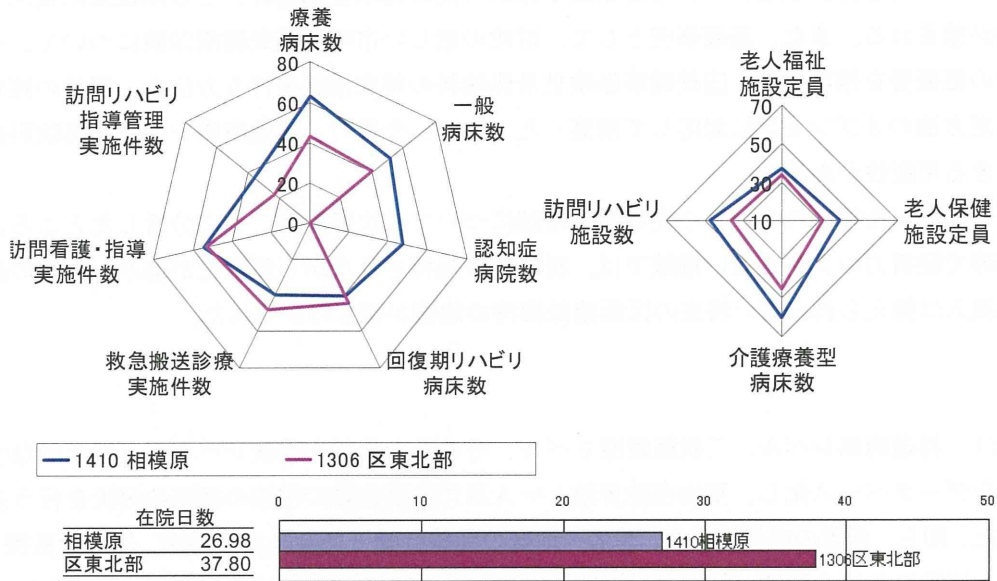


図2. 一般病床と亜急性期病床の平均在院日数 (病院レベル)

■ 亜急性期病床 (病院数=43)

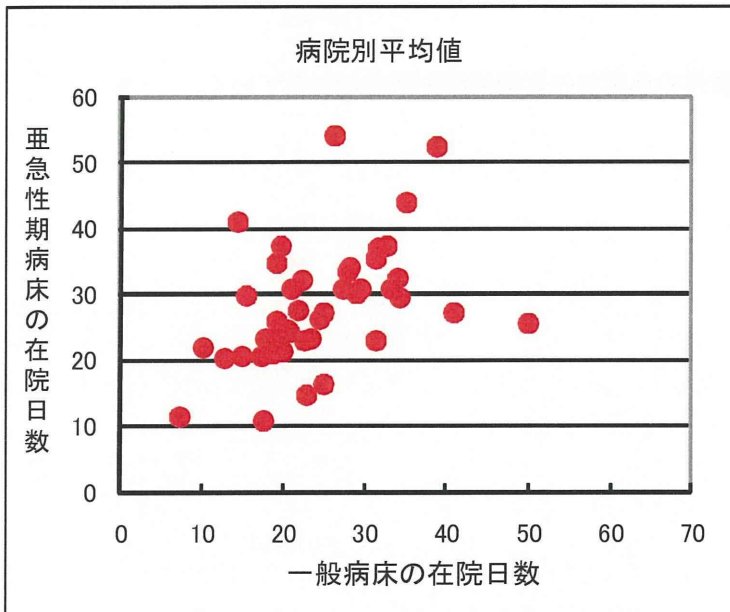


図3. 医療・介護のサービス横断的パスの可視化

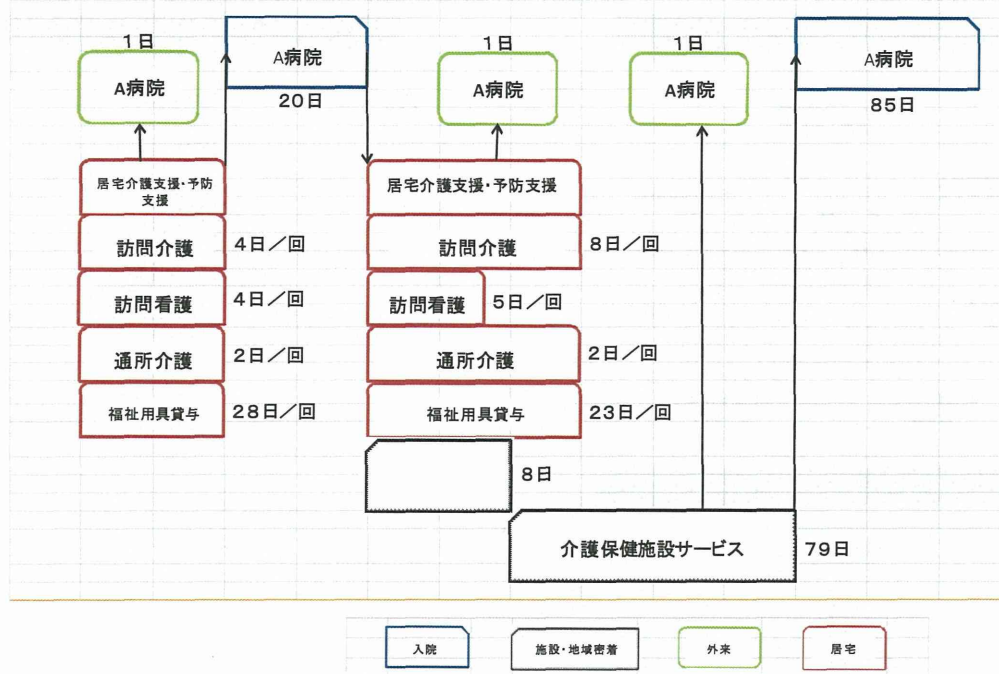


図4. 医療・介護のサービス横断的パスの可視化2
(サービス別拠点・費用情報有り)

		月1	月2	月3	月4	月5	月6	月7	月8	月9
医療	入院	施設名 A病院 市町村 長岡京市 日数・回数 14 費用 601千円 手術有無 なし リハ日数 なし	施設名 A病院 長岡京市 日数・回数 6 費用 385千円						施設名 A病院 長岡京市 日数・回数 27 費用 655千円 手術有無 なし	施設名 A病院 長岡京市 日数・回数 31 費用 769千円 手術有無 なし
	外来	施設名 A病院 市町村 長岡京市 回数 1 費用 8千円	施設名 A病院 市町村 長岡京市 回数 1 費用 8千円		施設名 A病院 市町村 長岡京市 回数 1 費用 6千円					
介護	居宅 介護支援・予防支援	施設名 長岡京市 費用 13千円 要介護度 要介護4	施設名 長岡京市 費用 13千円 要介護度 要介護5	施設名 長岡京市 費用 13千円 要介護度 要介護5						
	居宅 訪問介護	施設名 ケアセンターF 市町村 長岡京市 日数・回数 4 費用 19千円	施設名 ケアセンターF 市町村 長岡京市 日数・回数 5 費用 73千円	施設名 ケアセンターF 市町村 長岡京市 日数・回数 3 費用 19千円						
	居宅 訪問看護	施設名 市町村 長岡京市 日数・回数 4 費用 71千円	施設名 市町村 長岡京市 日数・回数 5 費用 90千円							
	居宅 通所介護	施設名 デイサービスセンター 市町村 長岡京市 日数・回数 2 費用 20千円	施設名 デイサービスセンター 市町村 長岡京市 日数・回数 1 費用 10千円	施設名 デイサービスセンター 市町村 長岡京市 日数・回数 1 費用 12千円						
	居宅 福祉用具貸与	施設名 ケアセンター-1 市町村 長岡京市 日数・回数 28 費用 29千円	施設名 ケアセンター-1 市町村 長岡京市 日数・回数 20 費用 32千円	施設名 ケアセンター-1 市町村 長岡京市 日数・回数 3 費用 18千円						
	居宅 短期入所療養介護(介護老人保健施設)	施設名 市町村 長岡京市 日数・回数 8 費用 86千円								
	地域密着	施設名 市町村 長岡京市 日数・回数 費用								
施設	介護保険施設サービス	施設名 市町村 長岡京市 日数・回数 費用 88千円	施設名 リハビリセンターK 市町村 長岡京市 日数・回数 8 費用 339千円	施設名 リハビリセンターK 市町村 長岡京市 日数・回数 31 費用 322千円	施設名 リハビリセンターK 市町村 長岡京市 日数・回数 30 費用 108千円	施設名 リハビリセンターK 市町村 長岡京市 日数・回数 10 費用				
特定介護サービス等	施設名 市町村 長岡京市 日数・回数 費用									
月別医療費		609千円	394千円	0千円	6千円	0千円	0千円	0千円	655千円	769千円
月別介護費		103千円	176千円	121千円	339千円	322千円	108千円	0千円	0千円	0千円
月別費用計		712千円	570千円	121千円	345千円	322千円	108千円	0千円	655千円	769千円

図5. 市町村ごと高齢者人口当たり介護サービスの利用者数と報酬の地域差の図示(例)

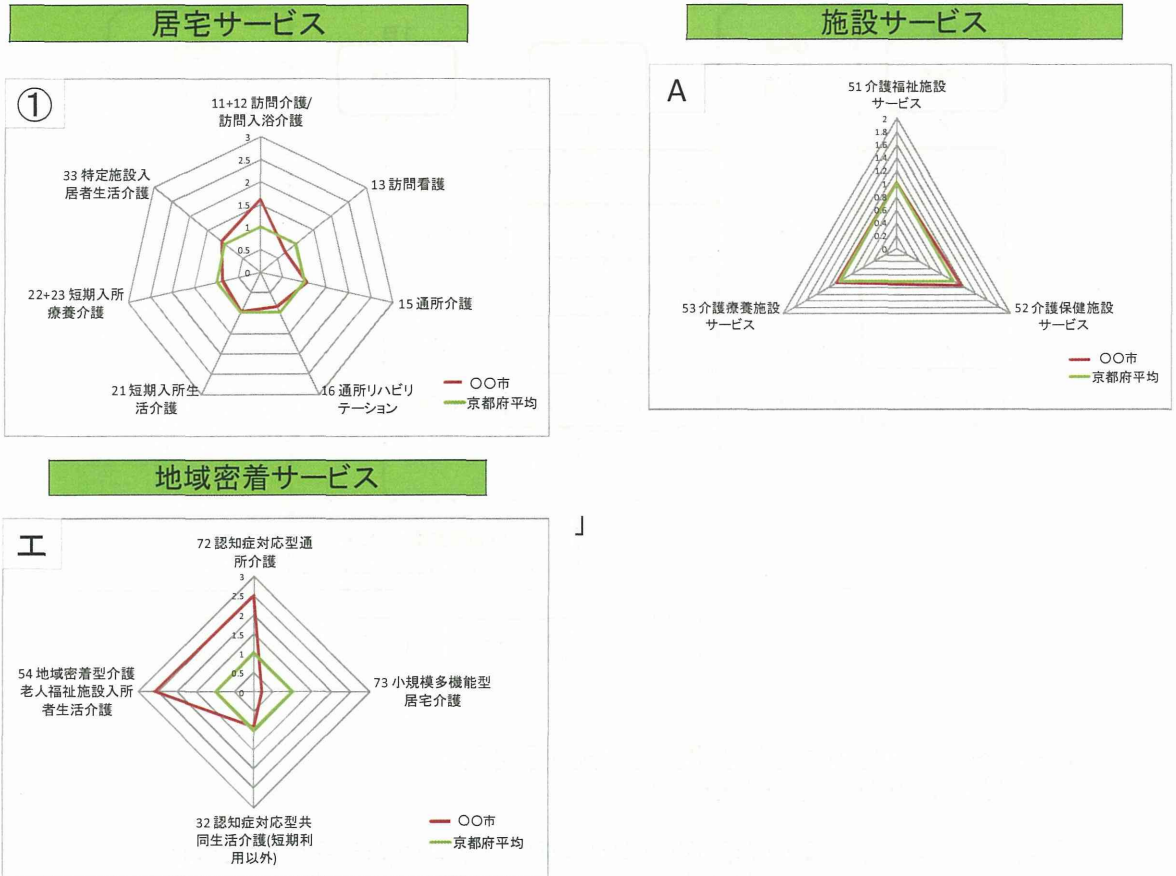
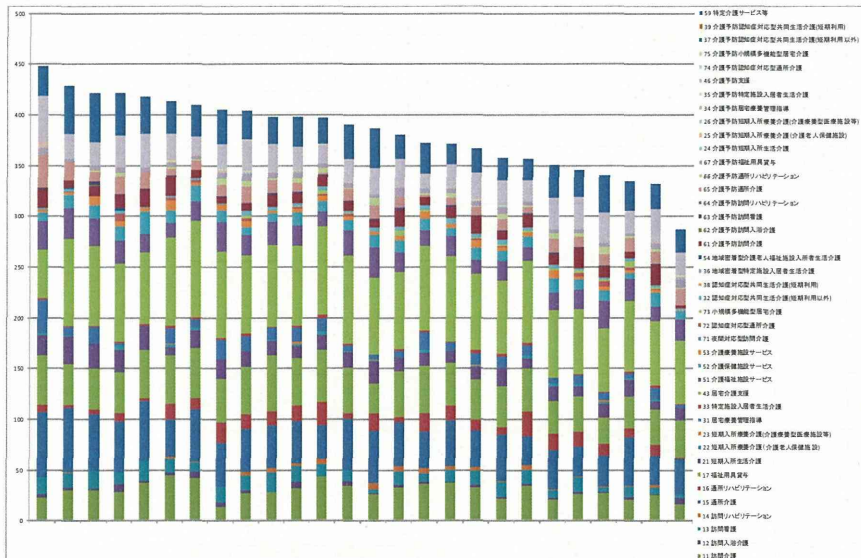


図6. 65歳以上人口千人当たり介護サービス利用者の市町村格差



(平成 20 年 4 月京都府内市町村レセプトデータ)

図7. 入院中に理学療法の評価を行った率（同一府県内、市町村別）
（レセプトデータに基づく）

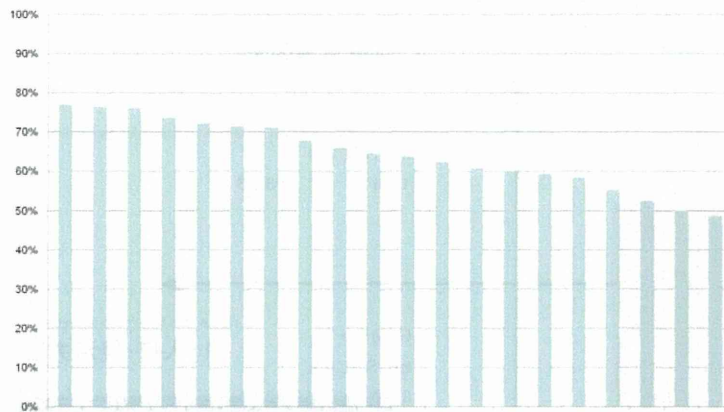


図8. t-PA 注射療法施行率（同一府県内、市町村別）
（レセプトデータに基づく）

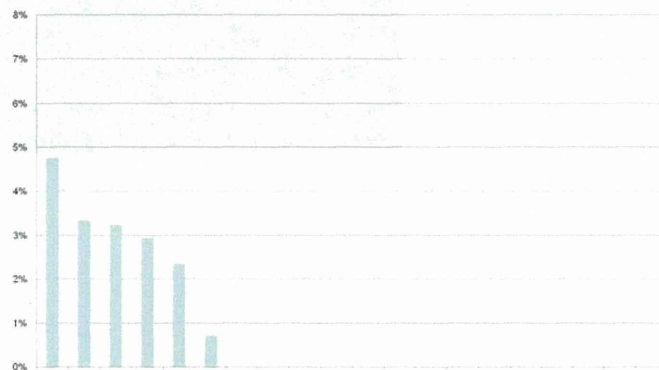


図9. レセプト関連データの特性：医療提供実態・体制の可視化に向けて

	新・保険者事務共同電算処理システム	レセプト電算処理システム	DPC基礎調査
保険者	限定的	限定的	網羅的
患者住所	保険者	保険者	zip-code
傷病分類	121	レセ病名	2,451
医療機関	網羅的	網羅的	限定的
個人追跡	可能	可能	不可能